

(43)公開日 平成8年(1996)4月30日

## 技術表示箇所

A 8819-3F

G O 6 F 19/00

G O 6 K 7/00

U 7623-5B

G O 6 F 15/ 24

審査請求 未請求 請求項の数1 OL (全 6 頁)

(21)出願番号 特願平6-246610

(22) 出願日 平成6年(1994)10月12日

(71)出願人 594167967

鈴木 捷一郎

東京都多摩市貝取 2-2-20-304

(71)出願人 594167978

田中 稔

東京都新宿区中町23-1

(72)発明者 鈴木 捷一郎

東京都多摩市貝取 2-2-20-304

(72)発明者 田中 稔

東京都新宿区中町23-1

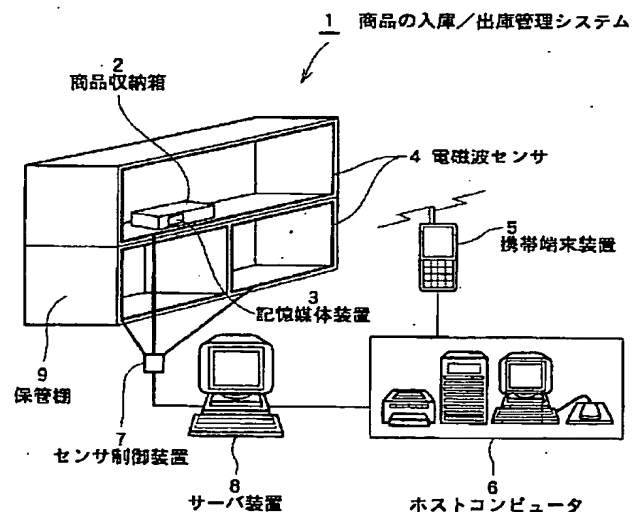
(74) 代理人 弁理士 下田 容一郎 (外1名)

(54) 【発明の名称】 商品の入庫／出庫管理方法

(57) 【要約】

【目的】 効率が良く、信頼性の高い商品の入庫／出庫管理方法を提供する。

【構成】 商品収納箱 2、商品収納箱 2 に装着された記憶媒体装置 3、保管棚 9 に配置した電磁波センサ 4、管理データ（商品データ、保管位置情報）を読み込んで無線で送信する携帯端末装置 5、在庫商品の管理データを保存するホストコンピュータ 6、センサ制御装置 7、サーバ装置 8 を備えた商品の入庫／出庫管理システム 1 に適用し、出庫に際して商品収納箱 2 の保管位置を光と音で表示する商品の入庫／出庫管理方法。



**【特許請求の範囲】**

【請求項1】 在庫対象となる全ての商品に関する商品データを保存、管理するホストコンピュータと、商品収納箱に装着され、収納された商品に対応した商品データを記憶する記憶媒体装置と、商品収納箱の保管場所に複数個配置され、商品収納箱の入庫および出庫を検出するとともに、センサの配置されている保管位置情報を発生する電磁波センサと、前記ホストコンピュータに保存された商品データの中から入庫および出庫対象となる商品の商品データを読み込み、記憶媒体装置へ転送する持ち運び可能な携帯端末装置とを備え、前記商品収納箱が前記電磁波センサを通過する際に前記記憶媒体装置からの商品データに基づいて入庫を管理するとともに、前記携帯端末装置から転送される商品データに基づいて出庫を管理する商品の入庫／出庫管理方法において、商品の入庫および出庫管理を以下のステップに従って実行することを特徴とする商品の入庫／出庫管理方法。

第1ステップ：入庫対象となる商品の商品データをホストコンピュータに登録する。

第2ステップ：第1ステップの商品データを商品収納箱に装着した記憶媒体装置に転送し、記憶する。

第3ステップ：入庫の際、第2ステップの記憶媒体装置が電磁波センサを通過すると、電磁波センサから保管位置情報を記憶媒体装置に送り記憶させるとともに、記憶媒体装置の商品データを電磁波センサが検出し、商品データに保管位置情報を加えてホストコンピュータに送り、保存する。

第4ステップ：出庫指示があると、携帯端末装置はホストコンピュータに保存されている出庫対象となる商品の商品データと保管位置情報を読み込む。

第5ステップ：第4ステップの携帯端末装置を商品保管場所に持込み、出庫対象となる商品の商品データと保管位置情報を無線で送信し、記憶媒体装置は受信した商品データおよび保管位置情報と、入庫時に記憶した商品データおよび保管位置情報を比較し、比較結果に基づいて光と音を発生して保管場所を表示する。

第6ステップ：第5ステップの記憶媒体装置が電磁波センサを通過する際（出庫）、記憶媒体装置の商品データを更新して保管位置情報を消去するとともに、電磁波センサが検出した記憶媒体装置の更新商品データと保管位置消去情報をホストコンピュータに送り、保存する。

**【発明の詳細な説明】****【0001】**

【産業上の利用分野】 この発明は商品の入庫および出庫を管理する商品の入庫／出庫管理方法に関する。

**【0002】**

【従来の技術】 従来の商品の入庫／出庫管理方法において、数多くの商品データをコンピュータに記憶させ、出荷要求に対応して該当する商品を保管場所から取り出し、取り出した結果をコンピュータに再登録させるよう

にしたものは知られている。

【0003】 また、バーコードを商品に印刷したり、バーコードラベルを商品に貼り付けて商品の入庫および出庫管理を効率的に処理するような商品の入庫／出庫管理方法も知られている。

【0004】 さらに、バーコードを利用したPOSシステム（販売時点管理方式）のように、商品の入庫および出庫状況を管理するとともに商品の売れ筋情報に基づいて商品の品揃を行うよう構築された方法も知られている。

**【0005】**

【発明が解決しようとする課題】 従来の商品の入庫／出庫管理方法は、POSシステムのように売れ筋商品とそうでない商品の区分、売れ筋商品の品揃や数量予測が可能となり効率的な商品管理ができるが、倉庫等の広い場所に商品を保管し、出庫要求に応じて商品を取り出すような商品の出入れ作業は、保管場所を熟知した経験者に頼らざるを得ない状況にある。

【0006】 このように、商品の入庫と出庫には、入庫した商品の保管場所を対象となる商品と関連付けて記憶しておき、出庫時には記憶を頼りにして商品を出庫するため商品検索に多くの時間を要する課題がある。

【0007】 また、商品と保管場所を予め設定しておき、該当する商品を入庫したり出庫する方法もあるが、入庫する商品の数量が予測より多くて保管場所に収容できなかったり、反対に、商品の数量が予測より少なすぎて保管場所に無駄なスペースを生じる課題がある。

【0008】 さらに、季節により保管する商品の種類や数量の変更、返品等の突発的な状況等に対してフレキシビリティな対応ができない課題がある。

【0009】 この発明はこのような課題を解決するためなされたもので、第1の目的は入庫と出庫の担当者が異なり、かつ担当者が商品保管場所に十分な知識が無くても、商品の入庫や出庫が効率的にできる商品の入庫／出庫管理方法を提供することにある。

【0010】 また、第2の目的は、商品の保管場所を指定せず、限られたスペースを有効に利用し、自由度のある商品の入庫管理ができる商品の入庫／出庫管理方法を提供することにある。

**【0011】**

【課題を解決するための手段】 前記課題を解決するためこの発明に係る商品の入庫／出庫管理方法は、入庫対象となる商品の商品データをホストコンピュータに登録する第1のステップと、第1ステップの商品データを商品収納箱に装着した記憶媒体装置に転送し、記憶する第2ステップと、入庫の際、第2ステップの記憶媒体装置が電磁波センサを通過すると、電磁波センサから保管位置情報を記憶媒体装置に送り記憶させるとともに、記憶媒体装置の商品データを電磁波センサが検出し、商品データに保管位置情報を加えてホストコンピュータに送り、

保存する第3ステップと、出庫指示があると、携帯端末装置はホストコンピュータに保存されている出庫対象となる商品の商品データと保管位置情報を読み込む第4ステップと、第4ステップの携帯端末装置を商品保管場所に持込み、出庫対象となる商品の商品データと保管位置情報を受信し、記憶媒体装置は受信した商品データおよび保管位置情報と、入庫時に記憶した商品データおよび保管位置情報を比較し、比較結果に基づいて光と音を発生して保管場所を表示する第5ステップと、第5ステップの記憶媒体装置が電磁波センサを通過する際

(出庫)、記憶媒体装置の商品データを更新して保管位置情報を消去するとともに、電磁波センサが検出した記憶媒体装置の更新商品データと保管位置消去情報をホストコンピュータに送り、保存する第6ステップに従い、商品の入庫および出庫管理を行うことを特徴とする。

【0012】

【作用】この発明に係る商品の入庫／出庫管理方法は、入庫の際、記憶媒体装置が電磁波センサを通過すると、電磁波センサから保管位置情報を記憶媒体装置に送り記憶させるとともに、記憶媒体装置の商品データを電磁波センサが検出し、商品データに保管位置情報を加えてホストコンピュータに送り、保存するので、該当する商品を任意の保管場所に保管しても、入庫した商品とその保管場所を商品データと保管位置情報から知ることができる。

【0013】また、この発明に係る商品の入庫／出庫管理方法は、携帯端末装置を商品保管場所に持込み、出庫対象となる商品の商品データと保管位置情報を受信し、記憶媒体装置は受信した商品データおよび保管位置情報と、入庫時に記憶した商品データおよび保管位置情報を比較し、比較結果に基づいて光と音を発生して保管場所を表示するので、該当する商品の所在を知ることができる。

【0014】さらに、記憶媒体装置が電磁波センサを通過する際(出庫)、記憶媒体装置の商品データを更新して保管位置情報を消去するとともに、電磁波センサが検出した記憶媒体装置の更新商品データと保管位置消去情報をホストコンピュータに送り、保存するので、出庫後の商品の在庫管理ができる。

【0015】

【実施例】以下、この発明の実施例を添付図面に基づいて説明する。図1はこの発明に係る商品の入庫／出庫管理方法を適用した商品の入庫／出庫管理システム構成図である。図1において、商品の入庫／出庫管理システム1は、入庫／出庫管理の対象となる商品を収納する商品収納箱2、商品収納箱2に装着された、例えばラベルまたはカード形状の記憶媒体装置3、商品を保管する保管棚9に複数個配置した電磁波センサ4、ホストコンピュータ6に保存された管理データ(商品データ、保管位置情報)を読み込んで無線で送信する携帯端末装置5、在

庫商品の管理データを保存するホストコンピュータ6、電磁波センサ4が検出した商品データ、および電磁波センサ4が送出する保管位置情報を収集してサーバ装置8に提供するセンサ制御装置7、センサ制御装置7からの管理データ(商品データ、保管位置情報)収集、出荷データの設定や各種命令を行い、ホストコンピュータ6に各種情報を提供するサーバ装置8を備える。

【0016】図2に記憶媒体装置の一実施例構成図を示す。記憶媒体装置3は小型のカードまたはラベル形状で構成し、内部にマイクロ部品で構成したバッテリー11、ランプ12、スピーカ13、送受信機14、記憶媒体15、アンテナ16を備え、携帯端末装置5から送信されてくる商品データや電磁波センサ4から送信されてくる保管位置情報をアンテナ16を介して送受信機14で受信し、入庫情報として記憶媒体15に記憶する。

【0017】また、記憶媒体装置3は携帯端末装置5から無線で送られてくる出庫情報の管理データ(商品データ、保管位置情報)をアンテナ16を介して送受信機14で受信し、記憶媒体15に記憶している入庫情報(商品データ、保管位置情報)と比較し、出庫情報が入庫情報と一致したり、所定の条件を(保管位置や商品の種類、色彩、数量等)満たす場合には、ランプ12やスピーカ13を駆動して光や音を発生し、保管場所を表示するよう構成する。

【0018】さらに、記憶媒体装置3は電磁波センサ4が配置された場所を通過する際、記憶媒体15に記憶されている商品データの一部、例えば商品コード、入庫日付等のデータを送受信機14を介してアンテナ16から送信するよう構成する。

【0019】電磁波センサ4は保管棚9に任意に配置し、保管位置情報を乗せた電磁波を発生して入庫または出庫の際に、商品収納箱2に装着された記憶媒体装置3が電磁波内を通過することにより、保管位置情報を記憶媒体装置3に送るとともに、記憶媒体装置3からの商品データの一部(商品コード、入庫日付等のデータ)を検出し、センサ制御装置7およびサーバ装置8を介して商品データの一部および保管位置情報をホストコンピュータ6に送る。なお、図1では保管場所を限定された保管棚9としたが、保管場所に電磁波センサ4を配置し、かつ天井等の複数の位置に電磁波増幅器を配置することにより倉庫等の広い場所にも対応することができる。

【0020】センサ制御装置7は複数の電磁波センサ4から送られてくる商品データの一部や保管位置情報の受信タイミング、入庫または出庫の区別等の制御を行い、サーバ装置8に情報を提供する。サーバ装置8は、センサ制御装置7の駆動を制御して商品データの一部および保管位置情報をホストコンピュータ6に送ったり、入庫や出庫に関する各種設定および命令を行う。

【0021】ホストコンピュータ6は、商品データおよび保管位置情報を保存し、この情報に基づいて在庫期間

の設定や管理、入庫および出庫の履歴、商品の品切れの予測および補充等の管理を行う。

【0022】携帯端末装置5は無線送信機を備えたデータ入出力装置で構成し、ホストコンピュータ6から商品データを読み込み、入庫情報として記憶媒体装置3に送信したり、出庫指示のある商品データおよび保管位置情報をホストコンピュータ6から読み込んだ後、商品保管場所に持ち運んで出庫すべき商品の商品データおよび保管位置情報を無線で送信する。

【0023】次に、この発明を適用した商品の入庫／出庫管理システムの動作について説明する。図3はこの発明に係る商品の入庫／出庫管理方法を適用した商品の入庫／出庫管理システムの動作フロー図である。状態S1では、まず管理方法の第1ステップとして入庫対象となる商品の商品データをサーバ装置8を操作してホストコンピュータ6に登録し、続いて第2ステップとして携帯端末装置5から入庫する商品データを送信し、商品データを商品収納箱2に装着した記憶媒体装置3に転送し、記憶する。

【0024】状態S2から状態S4が管理方法の第3ステップに対応し、状態S2で保管棚9に商品を保管するために商品収納箱2が電磁波センサ4を通過すると、商品収納箱2に装着された記憶媒体装置3は、電磁波センサ4が送信する保管位置情報を受信して記憶し、商品収納箱2が保管棚9に保管（状態S3の入庫）される。一方、状態S4では、電磁波センサ4は記憶媒体装置3が記憶している商品データを検出し、この商品データに電磁波センサ4の保管位置情報を付加してホストコンピュータ6に送り、ホストコンピュータ6は入庫した商品収納箱2の保管位置情報に対応する商品データとともに記憶する。（入庫完了）

【0025】この状態から出庫指示があると、状態S5（管理方法の第4ステップに対応）で、携帯端末装置5はホストコンピュータ6から出庫指示のあった商品データおよび保管位置情報を読み込んで記憶する。

【0026】状態S6から状態S7が管理方法の第5ステップに対応し、状態S6では、出庫指示のあった商品データおよび保管位置情報を記憶した携帯端末装置5を商品保管場所に持込み、商品データおよび保管位置情報を無線で送信する。続いて状態S7に移行し、記憶媒体装置3は商品データおよび保管位置情報を受信した後、入庫時に記憶媒体装置3に記憶された商品データおよび保管位置情報と比較し、出庫情報が入庫情報に一致する場合、または出庫情報が入庫情報の所定の条件を満たす場合には図2に示す記憶媒体装置3のランプ12およびスピーカ14を駆動して商品収納箱2の保管位置を表示する。

【0027】状態S8で出荷指示のあった商品収納箱2を保管棚9から取り出す際（出庫）、状態S9（管理方法の第6ステップに対応）に移行し、記憶媒体装置3が

電磁波センサ4を通過すると、記憶媒体装置3は入庫時の商品データと出庫指示の商品データに基づいて（例えば、数量の偏差を演算）商品データを更新し、保管位置情報を消去する。また、電磁波センサ4が検出した記憶媒体装置3からの更新した商品データと、電磁波センサ4が発生する保管位置消去情報をホストコンピュータ6に送り保存する。以後の入庫および出庫は、動作状態S9から状態S2に移行して一連のフローを繰返す。

【0028】

【発明の効果】以上説明したようにこの発明に係る商品の入庫／出庫管理方法は、入庫の際、記憶媒体装置が電磁波センサを通過すると、電磁波センサから保管位置情報を記憶媒体装置に送り記憶させるとともに、記憶媒体装置の商品データを電磁波センサが検出し、商品データに保管位置情報を加えてホストコンピュータに送って保存し、該当する商品を任意の保管場所に保管しても、入庫した商品とその保管場所を商品データと保管位置情報から知ることができるので、保管場所が限られていても自由に保管場所を選択することができる。

【0029】また、この発明に係る商品の入庫／出庫管理方法は、携帯端末装置を商品保管場所に持込み、出庫対象となる商品の商品データと保管位置情報を無線で送信し、記憶媒体装置は受信した商品データおよび保管位置情報と、入庫時に記憶した商品データおよび保管位置情報を比較し、比較結果に基づいて光と音を発生して保管場所を表示することにより、該当する商品の所在を知ることができるので、誰でも容易に出庫処理することができる。

【0030】さらに、この発明に係る商品の入庫／出庫管理方法は、記憶媒体装置が電磁波センサを通過する際（出庫）、記憶媒体装置の商品データを更新して保管位置情報を消去するとともに、電磁波センサが検出した記憶媒体装置の更新商品データと保管位置消去情報をホストコンピュータに送って保存するので、煩わしい作業等を必要とせずに出庫後の商品の在庫管理ができる。

【0031】よって、効率が良く、信頼性の高い商品の入庫／出庫管理方法を提供することができる。

【図面の簡単な説明】

【図1】この発明に係る商品の入庫／出庫管理方法を適用した商品の入庫／出庫管理システム構成図

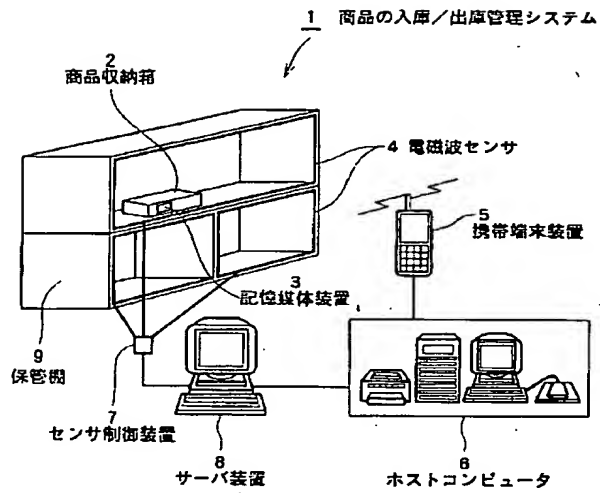
【図2】記憶媒体装置の一実施例構成図

【図3】この発明に係る商品の入庫／出庫管理方法を適用した商品の入庫／出庫管理システムの動作フロー図

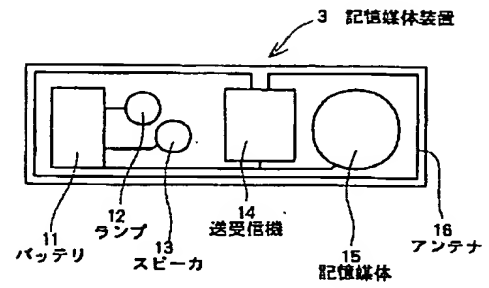
【符号の説明】

1…商品の入庫／出庫管理システム、2…商品収納箱、3…記憶媒体装置、4…電磁波センサ、5…携帯端末装置、6…ホストコンピュータ、7…センサ制御装置、8…サーバ装置、9…保管棚、11…バッテリー、12…ランプ、13…スピーカ、14…送受信機、15…記憶媒体、16…アンテナ。

【図1】



【図2】



【図 3】

